vacuubrand

Technologie du vide

Mode d´emploi

VAP 5
DVR 5

Vacuomètres

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 999039 / 16/12/2009

Chères clientes, chers clients,

Votre vacuomètre VACUUBRAND doit fonctionner longtemps à un très haut niveau de performances et sans défaillance. Notre expérience pratique du laboratoire nous a permis d'acquérir de nombreuses informations pour vous permettre de travailler de manière efficace en assurant votre sécurité personnelle. Nous vous prions de lire avec attention ce mode d'emploi avant la première mise en marche de votre vacuomètre.
Les manomètres VACUUBRAND sont le résultat d'une longue expérience dans la fabrication et l'utilisation de ces appareils, alliés aux connaissances technologiques les plus actuelles en matériaux et fabrication.

Notre principe de qualité est le "zéro défaut":
Chaque vacuomètre qui quitte l'usine est soumis à un programme de test qui comprend entre autre un fonctionnement en continu. Ainsi il est possible d'identifier et éliminer les éventuelles défaillances. Après le fonctionnement en continu, le vacuomètre est testé pour vérifier qu'il atteint toujours les spécifications techniques.
Chaque vacuomètre livré par VACUUBRAND atteint ces spécifications, et nous nous obligeons à maintenir ce haut niveau de qualité.
Ce vacuomètre est destiné à vous faire gagner du temps et nous espérons que nos produits pourront contribuer à une exécution optimale de vos travaux.

VACUUBRAND GMBH + CO KG

Service après-vente: **Veuillez s. v. p. contacter votre distributeur local ou appeler le +49 9342 808-111.**

Contenu

Notes importantes! 4
Données techniques 6
Utilisation et fonctionnement 7
Causes de mauvais fonctionnement 10
Nettoyage du capteur 11
Réétalonnage 11
Etalonnage en usine 13
Remarques concernant le renvoi à l´usine 15
Déclaration de sécurité 15

Attention! Notes importantes!

Interdit! Toute mauvaise utilisation peut provoquer des dommages.

Attention! Surface chaude!

Débranchez le cordon d´alimentation.

Remarque.

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 999039 / 16/12/2009

Notes importantes!

Lors du déballage, vérifiez qu´aucun dommage n´a été occasionné durant le transport et que la livraison est complète.

☞ Observez des instructions d´utilisation.

Respectez les **prescriptions et exigences de sécurité nationales relatives** à l´utilisation des équipements électriques.

☞ Connectez le dispositif à l´alimentation électrique uniquement sur une prise normalisée avec fiche de terre, conforme aux normes. En l´absence de mise à terre, vous risquez un choc électrique mortel.

☞ Vérifiez que la tension et la nature du courant sont compatibles avec celles de l´instrument (voir plaque signalétique).

☞ Assurez-vous que l´installation est conforme aux restrictions imposées par les classes de protection, voir chapitre “Données techniques“.

☞ L´équipement est équipé d´un transformateur protégé contre les court-circuits avec une protection contre les surcharges intégrée (pas de fusibles).

Respectez **toute autre exigence de sécurité** (par exemple les réglementations de prévention contre les accidents concernant les travaux en laboratoires, les normes, les directives de protection contre les explosions) et prenez les **mesures de protection appropriées**.

Température ambiante maximale: 40°C

☞ Veillez à une aération adéquate, si l´équipement est installé dans un boîtier ou si la température ambiante est élevée.

Les dispositifs ne sont pas appropriés pour travailler avec des gaz dangereux ou explosifs ou des gaz, qui peuvent former des mélanges potentiellement explosifs ou inflammables. Veillez à ce que des gaz soient compatibles avec les matériaux exposés à ce milieu (voir chapitre “Données techniques“). Si nécessaire, prenez les mesures qui s´imposent.

☞ Température de filament VSP 5 environ 170°C.

☞ S´il y a des résidues, des vapeurs agressifs ou condensables, il convient d´installer un barboteur à gaz.

☞ Placez le régulateur dans la ligne de raccordement du vide dans une position qui permet d´éviter l´écoulement des condensats dans le capteur de pression.

DVR 5:

Pression maxi admissible: 1,5 bar (absolue).

☞ **L´affichage et le triangle d´avertissement clignotent** lorsque la pression est supérieure à 1060 mbar.

Attention: En cas de pressions supérieures à 1100 mbar, la pression n´est pas affichée correctement (capteur de pression saturé).

VAP 5:

Pression maxi admissible: 1,5 bar (absolue).

Excluez les variations de pression brusques si le capteur est utilisé.

☞ Le filament risque d´être détruit.

Si le capteur VSP 5 peut entrer en contact avec des particules chargées (plasma, courant ionique) assurez-vous qu´il y a une liaison électrique entre le capteur et la masse.

☞ Utilisez des anneaux de centrage et/ou des éléments de serrage métalliques conducteurs; ne reliez pas le capteur par l´intermédiaire d´un flexible isolant.

Les interventions sur le produit ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié.
Utilisez uniquement des **pièces de rechange et accessoires originaux**.

☞ L´utilisation des composants d´autres fabricants peut conduire à une réduction du fonctionnement respectivement de la sécurité du produit ainsi que sa compatibilité électromagnétique.

Retournez l´équipement à l´usine pour réparation. Toute ouverture d´équipement annule la garantie. Les capteurs de pression VSP 5 et VSK 5 ne peuvent pas être réparés.
Comme stipulé dans les réglementations statutaires (réglementations relatives aux risques professionnels, à la santé et à la sécurité et réglementations concernant la protection de l´environnement), les composants qui sont retournés au fabricant ne peuvent être acceptés, traités ou réparés que sous certaines conditions (voir chapitre "**Remarques concernant le renvoi à l´usine**").

Données techniques

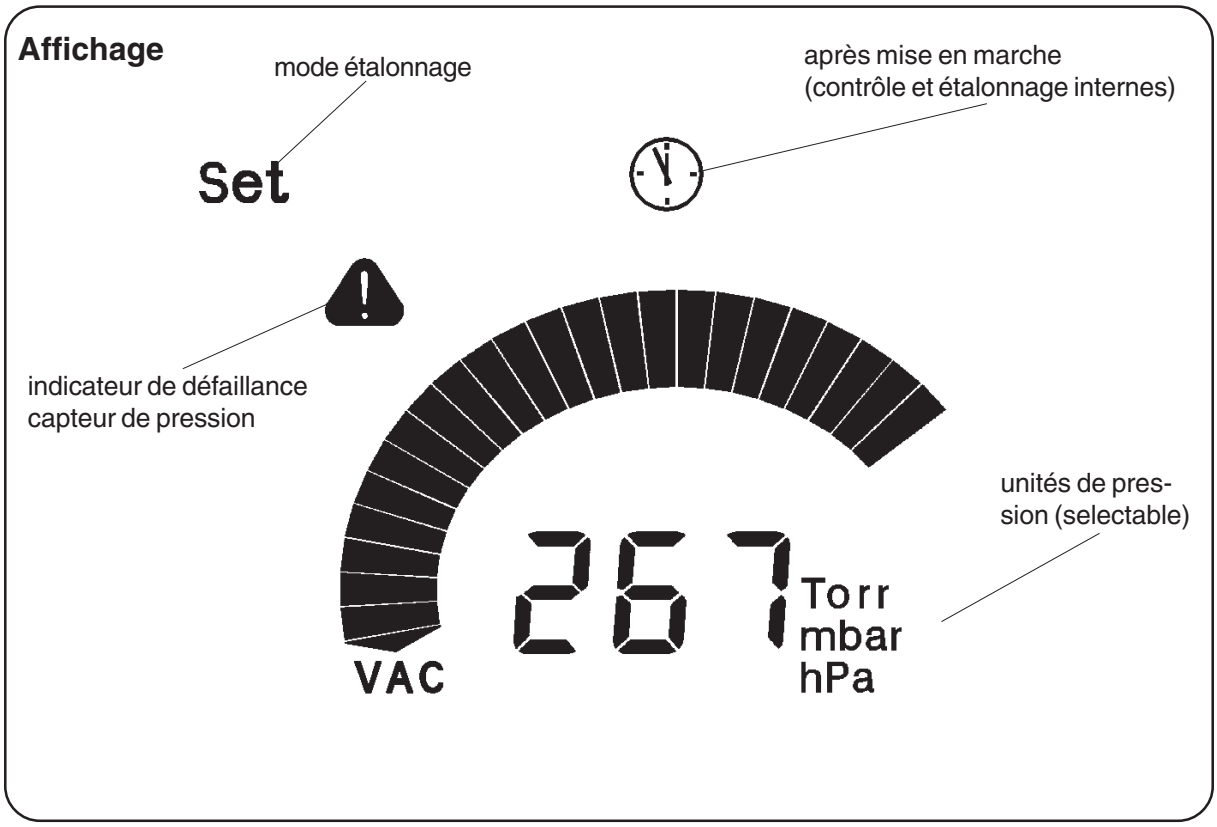
Type	VAP 5	DVR 5
Gamme de mesure	1000 mbar - 10^{-3} mbar	1100 mbar - 0,1 mbar
Principe de mesure	conduction thermique, dépendant du type de gaz	capacitif, indépendant du type de gaz
Précision de mesure absolue (avec capteur de pression soigneusement étalonné, température constant et un capteur de pression neuf et non pollué)	+/- 10% (de la valeur affichée dans la gamme 100 mbar - 10^{-2} mbar)	</= +/- 1 mbar (+/- 1 digit)
Dérive de température	ne pas spécifié	< 0,07 mbar / K
Température ambiante maxi admissible (fonctionnement)	+ 10°C à + 40°C	+ 10°C à + 40°C
Température ambiante maxi admissible (stockage)	- 10°C à + 60°C	- 10°C à + 60°C
Alimentation électrique (voir plaque signalétique)	100-120 V~, +5/-10%, 50-60 Hz ou 230 V~, +/-10%, 50-60 Hz	100-120 V~, +5/-10%, 50-60 Hz ou 230 V~, +/-10%, 50-60 Hz
Classe de protection IEC 529 Vacuomètre Capteur de pression	 IP 20 IP 40	 IP 20 IP 54
Puissance absorbée	7,5 VA	7,5 VA
Unité/échelle de pression (selectable)	mbar, Torr ou hPa	mbar, Torr ou hPa
Poids Vacuomètre Capteur de pression	 1,3 kg 0,15 kg	 1,3 kg 0,5 kg
Dimensions L x l x h	197 mm x 132 mm x 87 mm	197 mm x 132 mm x 87 mm
Fixation sur support (livré)	barre-support à visser: diamètre 1,25 cm, filetage M8	barre-support à visser: diamètre 1,25 cm, filetage M8
Capteur de pression	VSP 5	VSK 5
Raccord de vide du capteur de pression	petite bride DN 10 / flexible DN 8 (enfichable)	petite bride DN 16 et embout à olive étagé
Longueur du câble de raccord	environ 2 m	environ 2,5 m
Interface	-	RS 232C

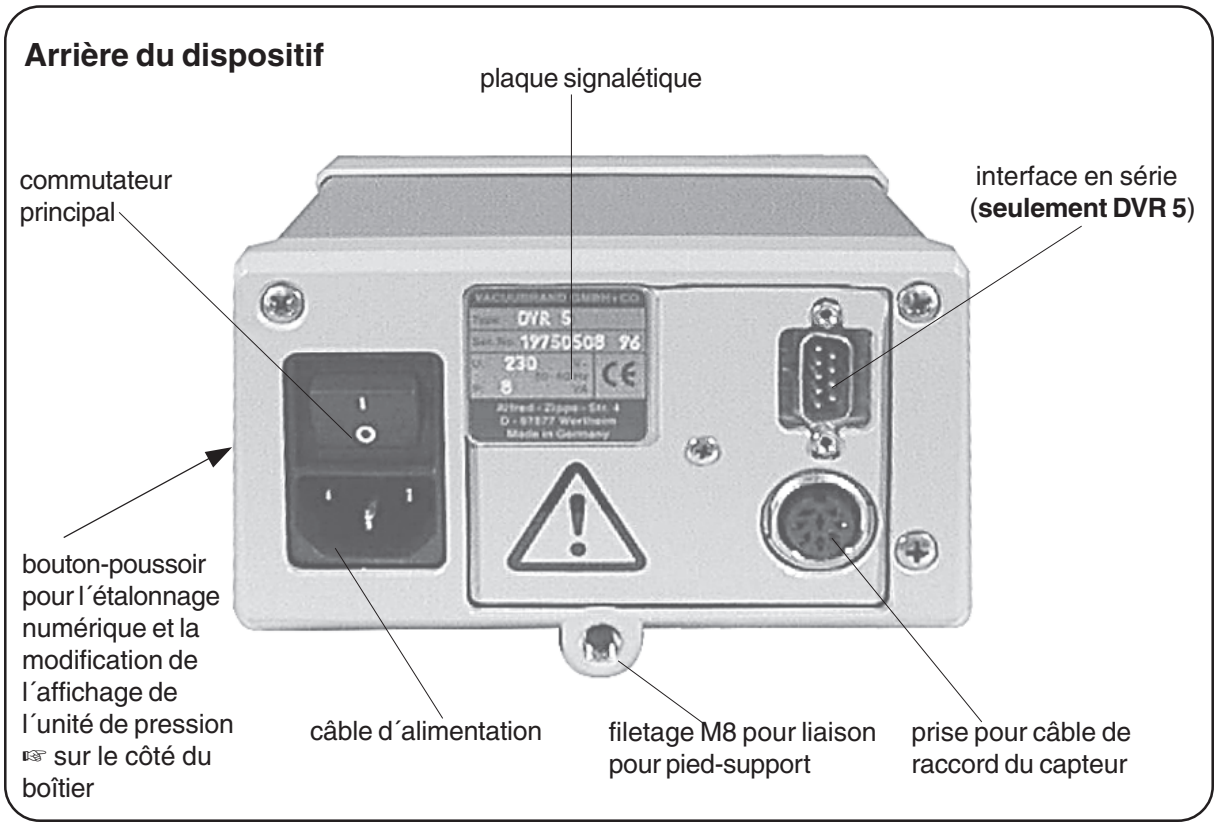
Composants	Matériaux exposés au gaz dans le système à vide
VSP 5	
Filament	Tungstène boudiné
Capteur de pression, intérieur	Aluminium (AlMgSi)
Joint du passe-câble électrique	FPM
Filtre protecteur	Bronze fritté
VSK 5	
Joints	élastomère flouré chimiquement stable
Bâti du capteur	PTFE renforcé par résine thermodurcissable sur acier inoxydable
Capteur de pression	Oxyde d´aluminium-céramique
Embout à olive	PPS

Sous réserve des modifications techniques!

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 999039 / 16/12/2009

Utilisation et fonctionnement





Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 999039 / 16/12/2009

Fonctionnement VAP 5

Avec le vacuomètre VAP 5 la pression est déterminée en mesurant la conductibilité thermique du gaz résiduel présent dans l´installation sous vide. Cette conductibilité thermique dépend du type de gaz et de la pression dans une plage de vide donnée.
La conductibilité thermique dépend du poids moléculaire des gaz et vapeurs. L´appareil de mesure est étalonné en usine pour l´air.

☞ Dans le cas des gaz de poids moléculaire comparable à l´air, comme par exemple O_2 ou CO, la différence est faible.
☞ Dans le cas des gaz de poids moléculaire fortement différent (H_2, He, Ar, CO_2) il est recommandé de réétalonner l´appareil avec le gaz à mesurer, notamment à la pression atmosphérique, voir chapitre “Réétalonnage du capteur VSP 5“.

Fonctionnement DVR 5

Le vacuomètre DVR 5 est équipé d´un capteur de pression en céramique qui enregistre la pression actuelle selon le principe de mesure capacitif, indépendant de la nature du gaz employé et dépendant du vide, c.-à-d. absolument. En point de vue électrique, la tête de mesure représente un condensateur à lames: Un changement de sa capacité indique un changement de pression.
La valeur de pression mesurée est affichée avec une résolution de 0,1 mbar dans la gamme de pression de 0,1 - 10 mbar et avec une résolution de 1 mbar si la pression est > 10 mbar.

Avant la mise en service

➨ Reliez le capteur de pression au vacuomètre.
➨ Reliez le capteur de pression au vide à l´aide d´un raccord à petites brides ou d´un raccord pour tuyau Evitez une contamination du capteur de pression (huile/brouillard d’huile) si le vide est généré par une pompe remplie d’huile.
☞ N’installez pas le capteur de pression directement à la pompe. Le diamètre des conduits doit être si large que possible.
➨ Mettez l´appareil en marche.
☞ Le vacuomètre a été vérifié et étalonné internement (le symbole “montre“ et “CAL“ sont affichés).

Conversion des unités de pression affichées

L´appareil a été réglé sur mbar (version 230V) ou Torr (version 110V). Si l´affichage doit s´effectuer en mbar, Torr ou hPa:

➨ Eteignez l´appareil, maintenez le bouton-poussoir enfoncé (sur le côté du boîtier) avec la pointe d´un crayon ou un petit tournevis et remettez l´appareil en marche.
➨ “Set“ et toutes les unités de pression (mbar, Torr, hPa) sont affichées ensembles, l´unité de pression mise en mémoire clignote.
➨ Utilisez le bouton-poussoir pour choisir l´unité de pression. Appr. 2 sec. après la dernière frappe l´unité de pression est adaptée automatiquement.

Interface en série

Le vacuomètre **DVR 5** est équipé d´un interface en série à la face arrière du bâti.

☞ Arrêtez le vacuomètre avant de brancher ou de débrancher le câble de raccord de l´interface (câble RS 232C, Sub-D à 9 pôles).
☞ L´interface n´est pas isolé électriquement du circuit de mesure.

Paramètres d'interface

Les paramètres d'interface doivent être configurées à l'ordinateur comme décrit ci-dessous (les paramètres du dispositif DVR 5 ne peuvent pas être changés):

Paramètres d´interface	
Taux de bauds	9600
Bits d´information	8
Bits de départ	1
Bits d´arrêt	1
Parité	aucune
Handshake	aucun

La pression mesurée peut être sortie en output par l'interface.

Commandes d´interface	
"IN_PV_1<CR><LF>"	Extraction de la pression

Extraction	
"XXXX.X [unité]<CR><LF>"	Résolution de 0,1 mbar dans la gamme de mesure complète
"-1<CR><LF>"	En cas de mauvais fonctionnement (indication de défaillance du capteur de pression)

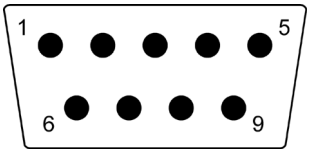
Unité de pression: MBAR, TORR, HPA

Les abréviations qui font partie d'une instruction sont séparées par un caractère de soulignement (ASCII 5FH). La chaîne est terminé par <CR><LF> (ASCII 0DH, ASCII 0AH).

L´affectation du connecteur

(fiche Sub-D à 9 pôles)

2: RxD
3: TxD
4: DTR
5: GND



Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 999039 / 16/12/2009

Causes de mauvais fonctionnement

Défaut	Causes possibles	Remède
❑ Pas d´affichage.	➔ Prise d´alimentation non branchée, pas de tension de réseau?	☞ Branchez la prise, contrôlez les fusibles de secteur.
	➔ Autres causes (dispositif défectueux)?	☞ Retournez le disposif à l´usine pour réparation.
❑ L´affichage s´allume et s´éteint alternativement, la protection interne contre les surchages se met en circuit.	➔ Surcharge thermique, la température ambiante est-elle trop élevée?	☞ Vérifiez que l´aération est adéquate.
	➔ Autres causes (dispositif défectueux)?	☞ Retournez le disposif à l´usine pour réparation.
❑ Indication de défaillance capteur de pression (le triangle d´avertissement clignote, l´affichage "Err").	➔ Capteur n´est pas relié?	☞ Reliez le capteur à la prise.
	➔ Capteur ou câble de liasion défectueux?	☞ Le cas échéant utilisez un câble neuf ou un capteur neuf.
❑ Pression affichée est trop élevée à vide.	➔ Filtre protecteur du capteur **VSP 5** bouché?	☞ Nettoyez le filtre protecteur, utilisez un filtre neuf le cas échéant.
	➔ Capteur pollué?	☞ Nettoyez et étalonnez le capteur.
	➔ Capteur mal étalonné?	☞ Etalonnez le capteur.
	➔ Mauvais contact électrique entre vacuomètre et capteur de pression?	☞ Nettoyez les pointes de contact au câble.
❑ Pression affichée est trop faible à la pression atmosphérique.	➔ Capteur mal étalonné?	☞ Etalonnez le capteur.
	➔ **Seulement VAP 5**: Gaz autres que l´air ou l´azote?	☞ Etalonnez le capteur avec le gaz souhaité à la presssion atmosphérique.
❑ Fluctuation de la valeur de pression affichée.	➔ Fluctuation de pression causée par l´installation?	☞ Il n´y a pas d´erreur de mesure, vérifiez et modifiez la conception si nécessaire.
	➔ Le connecteur de câble de raccord au capteur de pression n´est pas serré correctement?	☞ Serrez le connecteur.
	➔ Influences perturbatrices à travers de l´interface au niveau du **DVR 5** dues à un niveau perturbateur trop élevé?	☞ Eliminez la source des parasites respectivement utilisez un filtre protecteur d´interface.
	➔ L´orientation du capteur de pression **VSK 5** a été modifiée (e. g. d´une orientation horizontale à une orientation verticale). La différence de la valeur de pression affichée est dans la gamme de 0,2 - 0,4 mbar?	☞ Si une certaine précision de mesure est requise, réétalonnez le vacuomètre les cas échéant.

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 999039 / 16/12/2009

Un manuel de service est disponible sur demande (seulement en Anglais et Allemand).
☞ Le manuel de service s´adresse aux techniciens qualifiés.

Nettoyage du capteur

Les vacuomètres lui-mêmes ne nécessitent aucune maintenance.

- **Seulement VSP 5**: Libérez le circlip dans le capteur avec un crayon ou un petite tournevis et retirez le filtre protecteur avec la rondelle de calage, gardez le circlip.
- Rempliez avec précaution la chambre de mesure avec un solvant (p.ex. benzène) et le laissez agir pendant un certain temps. Observez les instructions d´emploi des solvants!
- Videz le solvant et enlevez-le selon les prescriptions, le cas échéant répétez le nettoyage.
- Rincez plusieurs fois avec précaution la chambre de mesure avec de l´alcool pour supprimer tout résidu de solvant.
- Laissez sécher le capteur.
- **Seulement VSP 5:** Remettez en place le filtre protecteur et le circlip, utilisez un filtre neuf s´il est encrassé.
- Réétalonnez le capteur le cas échéant.

Remarque:
Le capteur de pression VSP 5 peut utilisé sans filtre protecteur si **seulement** le filtre n´est pas résistant aux gaz pompés (voir “Données techniques“).

En cas de présence d´impuretés dans l´installation à vide (huile, particules, etc.):
☞ Remplacez occasionnellement le filtre protecteur (no. de commande: 63 87 29) dans le capteur VSP 5.
- Libérez le circlip dans le capteur avec un crayon ou un petite tournevis et retirez le filtre protecteur avec la rondelle de calage.

Réétalonnage

Réétalonnage du capteur VSP 5

Le réétalonnage à la pression atmosphérique est simple et peut par conséquent être effectué à tout moment. Un réétalonnage sous vide à pressions < 1 x 10^{-3} mbar nécessite une installation à vide capable d´atteindre sûrement ce niveau de pression. Un réétalonnage sous vide est recommandé lorsqu´il y a des indices indiquant qu´une pression erronée pourrait être affichée en raison du vieillissement ou de l´encrassement du capteur. Nettoyez d´abord le capteur s´il est sale.

Ajustement par rapport à la pression atmosphérique:

- Ventilez l´installation à vide ou le capteur à l´atmosphère, assurez-vous que le capteur est réellement exposé à la pression atmosphérique.
- Enfoncez le bouton-poussoir qui se trouve sur le côté du boîtier avec la pointe d´un crayon ou un petite tournevis. L´affichage d´état mode réétalonnage (”Set”) apparaît.
- En appuyant une nouvelle fois sur le bouton-poussoir, la pression au niveau du capteur est mise en mémoire comme pression atmosphérique. L´affichage d´état mode réétalonnage disparaît.

Ajustement par rapport au vide:

- Evacuez le capteur jusqu´à obtention d´une pression **< 5 x 10^{-4} mbar**.
  Remarque: *L´ajustement par rapport au vide avec une pression actuelle supérieure à 5 x 10^{-4} mbar réduit la précision de mesure.*
- Enfoncez le bouton-poussoir qui se trouve sur le côté du boîtier avec la pointe d´un crayon ou un petite tournevis. L´affichage d´état mode réétalonnage (”Set”) apparaît.
- En appuyant une nouvelle fois sur le bouton-poussoir, la pression au niveau du capteur est mise en mémoire comme pression 1 x 10^{-3} mbar. L´affichage d´état mode réétalonnage disparaît.
  Remarque: *Si le triangle d´avertissement clignote trois fois, le capteur se trouve dans une gamme de pression dans laquelle un réétalonnage ne peut pas être effectué. Dans ce cas, interrompez le réétalonnage en appuyant une nouvelle fois sur le bouton-poussoir. Avant de recommencer le réétalonnage, aérez ou évacuez le capteur jusqu´à obtention de la pression requise. Remplacez le capteur par un capteur neuf si le réétalonnage sous vide ne peut plus être effectué en raison du vieillissement du capteur.*

Ajustement par rapport à une pression de référence:

Au lieu d´un ajustement par rapport à une pression **< 5 x 10^{-4} mbar**, l´ajustement peut être réalisé à une pression de référence réglée à l´usine.
La valeur de référence n´est valable que pour un capteur standard propre neuf, une erreur supplémentaire peut en résulter dans la pratique. N´effectuez ce réétalonnage que si la pression de référence < 5 x 10^{-4} mbar ne peut pas être réglée, p. ex. si l´on ne dispose pas d´une pompe à vide appropriée.
Remarque: Remplacez le capteur par un capteur neuf si le réétalonnage sous vide ne peut plus être effectué en raison du vieillissement du capteur.

- Enfoncez le bouton-poussoir qui se trouve sur le côté du boîtier avec la pointe d´un crayon ou un petite tournevis. L´affichage d´état mode réétalonnage (”Set”) apparaît.
- Débranchez le câble de liaison de la prise de l´appareil. Le triangle d´avertissement clignote.
- En appuyant une nouvelle fois sur le bouton-poussoir, la valeur de référence est reprise en tant que “Réétalonnage sous vide“. L´affichage d´état mode réétalonnage disparaît.
- Branchez le câble de liaison à la prise du boîtier. L´affichage de triangle d´avertissement disparaît.

Réétalonnage du capteur VSK 5

Le vacuomètre a été étalonné en usine. Normalement, un réétalonnage par l´utilisateur n´est pas nécessaire grâce à la stabilité de longue durée du capteur de pression.
En fonction du mode d´utilisation et des exigences de précision, un contrôle et un réétalonnage peuvent s´avérer nécessaires.

Ajustement par rapport à la pression atmosphérique:

- Ventilez l´installation à vide ou le capteur à l´atmosphère, assurez-vous que le capteur est réellement exposé à la pression atmosphérique.
  Note: Déterminez la pression atmosphérique actuelle exactement, *par exemple à l´aide d´un baromètre précis ou en vous informant auprès d´un service météorologique, auprès de l´aéroport le plus proche, ... (tenir compte d´une différence d´altitude éventuelle).*
- Enfoncez le bouton-poussoir qui se trouve sur le côté du boîtier avec la pointe d´un crayon ou un petite tournevis. L´affichage d´état mode réétalonnage (”Set”) et la pression actuelle apparaissent.
- Si le bouton-poussoir est enfoncé encore une fois dans 2 sec. ou de façon continue, les valeurs de pression sélectables de 700 à 1060 mbar sont affichées successivement. Des frappes courtes font avancer la valeur affichée en pas de 1 mbar. Ajustez la valeur de pression atmosphérique exactement. Si le bouton-poussoir est relâché, la valeur de pression affichée est mis en mémoire automatiquement.

Ajustement par rapport au vide:

- Evacuez le capteur jusqu´à obtention d´une pression **< 5 x 10^{-2} mbar.**
  Remarque: *L´ajustement par rapport au vide avec une pression actuelle supérieure à 5 x 10^{-2} mbar réduit la précision de mesure. Dans ce cas, si la pression est supérieure à 5 x 10^{-2} mbar, l´ajustement par rapport à une pression de référence est recommandé.*
- Enfoncez le bouton-poussoir qui se trouve sur le côté du boîtier avec la pointe d´un crayon ou un petite tournevis. L´affichage est réglé sur "zéro" automatiquement.

Ajustement par rapport à une pression de référence:

- Evacuez le capteur à une pression de référence se trouvant dans la gamme de 0 à 10 mbar.
  Remarque: *La précision de la détermination de la pression de référence influence la précision de la mesure.*
- Enfoncez le bouton-poussoir qui se trouve sur le côté du boîtier avec la pointe d´un crayon ou un petite tournevis. L´affichage est réglé sur "zéro" automatiquement.
- Utilisez le bouton-poussoir pour ajuster l´affichage par rapport à une pression de référence sur la ligne de raccordement du vide dans une gamme de 0 à 10 mbar.
  Remarque: *Si un ajustement par rapport au vide est effectué sans instrument de référence exacte seulement sur le vide limite nominal d´une pompe à membrane, la précision de mesure du vacuomètre peut être moins bonne, si la pompe à membrane n´atteint pas la valeur spécifiée (formation de condensat, mauvais état, défaillance ou contamination des clapets).*

Etalonnage en usine

Contrôle des équipements de mesure
Le laboratoire d´étalonnage VACUUBRAND est accrédité par le Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB; organisme agrée conformément à l´article 14 de la Directive du Conseil des Communautés Européennes du 18 décembre 1975 (76/117/CEE)) pour les essais de la variable mesurée pression dans la gamme de **10^{-3} mbar à 1000 mbar** en conformité avec les critères généraux concernant le fonctionnement de laboratoires d´essais définits dans la norme EN ISO/IEC 17025:2000 et registré sous le no. DKD-K-19201.
Etalonnage dans le laboratoire d´étalonnage VACUUBRAND:
- Afin de satisfaire aux normes DIN ISO 9000ff et 10012 concernant l´étalonnage des équipements de contrôle, de mesure et d´essai à intervalles spécifiés.
- Afin de documenter la tracabilité des appareils et instruments de mesure par rapport à l´étalon national du PTB.

Remarques concernant le renvoi à l´usine

Réparation - renvoi - étalonnage DKD

Par égard pour la santé et la sécurité de nos employés et comme requis par l´ordonnance relative aux matériaux dangereux, les réglementations concernant la sécurité sur le lieu de travail ainsi que les réglementations régissant l´enlèvement des déchets et des huiles usagés, il est absolument essentiel de remplir le formulaire **"Déclaration de sécurité"** pour toutes les pompes et tous les autres produits qui nous sont retournés. Renvoyez-nous à l´avance une copie complétée de ce formulaire par télécopie ou par la poste, afin que l´information soit disponible **avant** que la pompe/les composants arrivent. Si nécessaire, en avisez aussi le transporteur.

Aucune acceptation, traitement, réparation ou étalonnage DKD ne sont possibles sans l´envoi du formulaire complété. La réparation / l´étalonnage DKD seront inévitablement prolongés de façon considérable, si une information fait défaut ou si cette procédure n´est pas respectée.

Si le dispositif est entré en contact avec des produits chimiques, des substances radioactives ou d´autres substances dangereuses pour la santé ou l´environnement, le dispositif doit être décontaminé avant son **renvoi à l´usine**.

- ☞ Retournez-nous le dispositif, **démonté et nettoyé**, et accompagné d´un certificat prouvant la décontamination ou
- ☞ Contactez directement une société de **décontamination** ou
- ☞ Autorisez-nous à envoyer la pompe ou le composant à une installation de nettoyage industrielle **à vos frais.**

Pour assurer une réparation rapide et économique, prière de joindre aussi une description détaillée du problème et des conditions de fonctionnement du dispositif, avec chaque dispositif qui doit être retourné pour réparation.

Nous ne faisons de **devis** que sur demande et toujours au frais du client. Si une commande nous parvient, les coûts occasionnés sont défalqués des coûts de réparation ou du prix d´achat d´une nouvelle pièce.

- ☞ **Si vous ne souhaitez pas une réparation sur base de notre devis estimatif, l´équipement sera vous retourné démonté et à vos frais.**

Souvent les **composants doivent être nettoyés en usine** avant qu´une réparation soit possible.

Nous effectuons ce nettoyage de façon non-polluante sur un principe à base d'eau. Malheureusement, l´attaque combinée de la température élevée, du détergent, de l´ultrason et du traitement mécanique (l´eau à haute pression) peut endommager la peinture. Veuillez donc indiquer dans la "Déclaration de sécurité" si vous souhaitez un **relaquage à vos frais** en cas de dommage.

Sur demande, nous remplaçons des pièces d´utilité esthétique à vos frais.

Avant de nous **retourner** le dispositif, assurez-vous que le cas échéant:

- ☞ L´huile a été vidangée, et une quantité adéquate d´huile neuve a été versée en guise de protection contre la corrosion.
- ☞ Le dispositif a été nettoyé et/ou décontaminé.
- ☞ Les ports d´aspiration et de refoulement ont été obturés.
- ☞ Le dispositif a été correctement emballé et marqué, le cas échéant, commandez l´emballage original (les coûts vous seront facturés). Assurez vous que la "Déclaration de sécurité" a été jointe.

Nous sollicitons votre compréhension pour les mesures qui ne sont pas de notre ressort et vous prions de nous aider à accélérer le processus.

Mise à la ferraille et mise au rebut des déchets:

En raison de la prise de conscience accrue de l´environnement et des réglementations toujours plus stricts, il est impératif de mettre en oeuvre les bonnes procédures, en ce qui concerne la mise à la ferraille et la mise au rebut des déchets provenant des pompes à vide ou de leurs composants qui ne sont plus repérables.

- ☞ Vous pouvez nous donner l´autorisation de rebuter correctement le dispositif **à vos frais.**

Déclaration de sécurité

Déclaration relative à la sécurité, au caractère inoffensif et à l´élimination des déchets et des huiles usagées.
La sécurité et la santé de nos collaborateurs, les règlements sur les produits dangereux, les règlements sur la sécurité du travail et les règlements sur l´élimination des déchets et des huiles usagées imposent impérativement le retour de ce formulaire dûment rempli, pour toutes les pompes et autre produits qui nous sont retournés. En l´absence de ce formulaire entièrement rempli une acceptation, traitement, réparation ou étalonnage DKD ne sont pas possibles.

a) Envoyez-nous tout d´abord une copie dûment remplie de ce formulaire par télécopie (++49 9342 / 59880) ou par lettre, de sorte que les informations soient déjà disponibles avant l´arrivée du produit. Joignez une autre copie à la pièce. Il faut éventuellement informer également le transporteur (**GGVE, GGVS, RID, ADR**).
b) Des données incomplètes ou l´inobservation de ces formalités conduisent obligatoirement à un retard important du traitement. Nous sollicitons votre compréhension pour ces mesures qui se situent en dehors de nos possibilités d´influence et vous prions de nous aider à accélérer le processus.
c) **Veuillez absolument remplir complètement!**

1. Pièce (Type): .....

2. Numéro de série: .....

3. Désignation chimique des substances en contact avec le produit, respectivement des substances qui pouvaient se former éventuellement pendant le processus:

3.1 Nom, description chimique, éventuellement formule chimique:

a) .....

b) .....

c) .....

d) .....

3.2 Informations importantes et mesures de précaution, par exemple degré de danger:

a) .....

b) .....

c) .....

d) .....

4. Déclaration sur la classification des substances (cochez les réponses correspondantes):

❑ **4.1 pour substances non dangereuses:**

Pour la pièce citée ci-dessus, nous certifions
- qu´aucune contamination toxique, corrosive, microbiologique, explosive, radioactive ou autrement dangereuse était causée par le fonctionnement.
- que le produit est exempt de substances dangereuses.
- que l´huile ou d´éventuels restes de substances pompées ont été vidangés.

❑ **4.2 pour substances dangereuses:**

Pour la pièce citée ci-dessus, nous certifions
- que toutes les substances toxiques, corrosives, microbiologiques, explosives, radioactives ou autrement dangereuses, qui ont été pompées avec la pièce citée ci-dessus ou étaient en contact avec elle, sont énumérées complètement sous le point 3.1.
- que le produit a été
  ❑ nettoyé ❑ décontaminé ❑ stérilisé
  selon les réglementations.

5. Mode de transport / transporteur:

.....

Jour de l´expédition à VACUUBRAND:

.....

Si la peinture est endommagés, nous souhaitons que les composants soient repeints ou que les pièces esthétiques soient remplacées à nos frais (voyez "Réparation en usine - Etalonnage DKD"):

❑ oui ❑ non

Nous déclarons avoir pris les mesures suivantes, si applicable:
- L´huile de la pompe a été vidangée.
  Attention: Respectez les directives sur l´élimination des huiles usagées!
- L´intérieur du produit a été nettoyé.
- Les ouvertures d´aspiration et de refoulement du produit ont été obturées.
- Le produit a été correctement emballé (le cas échéant, commandez l´emballage original; le coûts vous seront facturés) et correctement identifié.
- Le transporteur a été informé (si nécessaire) du danger de l´envoi.

Nous certifions que nous prenons la responsabilité vis à vis de VACUUBRAND pour tout dommage résultant de données incomplètes ou inexactes et que nous dégageons VACUUBRAND de toute réparation de dommages éventuellement causés aux tiers.

Nous avons connaissance du fait que nous sommes directement responsables vis à vis de tiers - tout particulièrement vis à vis des collaborateurs de VACUUBRAND chargés de la manipulation / réparation de la pièce - selon § 823 du BGB (code civil allemand).

Signature: .....

Nom (en caractères): .....

Position (en caractères): .....

Cachet de l´entreprise: .....

Date: .....

VACUUBRAND GMBH + CO KG
-Technologie pour Systèmes de Vide-
Alfred-Zippe-Str. 4 - 97877 Wertheim
Tel.: +49 9342 808-0 - Fax: +49 9342 808-450
E-Mail: info@vacuubrand.de - Web: www.vacuubrand.com
© 2003 VACUUBRAND GMBH + CO KG Printed in Germany

CE

Konformitätserklärung
Declaration of conformity
Déclaration de conformité

Vakuum-Controller / Vacuum controller / Régulateur de vide

DVR 5 (230V; 682910, 682911, 682912)
VAP 5 (230V; 682850, 682858, 682881, 682880)

Hiermit erklären wir, dass das oben bezeichnete Gerät in Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Anforderungen der zutreffenden, aufgeführten EU-Richtlinien entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung an dem Gerät verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
We herewith declare that the product designated above is in compliance with the basic requirements of the applicable EC-directives stated below with regard to design, type and model sold by us. This certificate ceases to be valid if the product is modified without the agreement of the manufacturer.
Par la présente, nous déclarons que le dispositif désigné ci-dessus est conforme aux prescriptions de base des directives EU applicables et indiqués en ci que concerne conception, dessin et modèle vendu par nous-mêmes. Cette déclaration cesse d´être valable si des modifications sont apportées au dispositif sans notre autorisation préalable.

Niederspannungsrichtlinie / Low-Voltage Directive / Directive Basse Tension
2006/95/EG
Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit / Electromagnetic Compatibility Directive / Directive Compatibilité Electromagnétique
2004/108/EG
Angewandte Harmonisierte Normen / Harmonized Standards applied / Normes Harmonisées utilisées
DIN EN 61010-1, DIN EN 61326-1
Managementsysteme / Management systems / Systèmes de Management
EN ISO 9001, EN ISO 14001 (1997-2006)

Wertheim, 16.12.2009
. . . . . .
Ort, Datum / place, date / lieu, date

. . . . . .
(Dr. F. Gitmans)
Geschäftsführer / Managing Director / Gérant

ppa. . . . . .
(Dr. J. Dirscherl)
Technischer Leiter / Technical Director / Directeur technique

VACUUBRAND GMBH + CO KG
-Vakuumtechnik im System-
-Technology for Vacuum Systems-
-Technologie pour système à vide-
Alfred-Zippe-Str. 4 - 97877 Wertheim
Tel.: +49 9342 808-0 - Fax: +49 9342 808-450
E-Mail: info@vacuubrand.de
Web: www.vacuubrand.com

vacuubrand

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 999039 / 16/12/2009

Au travers de cette documentation, nous souhaitons informer et conseiller nos clients. Chaque application étant spécifique, nous ne pouvons garantir la transposition exacte des valeurs mesurées dans des conditions de tests. Aussi nous vous prions de comprendre qu'aucune réclamation ne pourra être acceptée sur la base de ces informations.
Il appartient donc à chaque utilisateur de vérifier soigneusement si les données peuvent être transposées à son application.

VACUUBRAND GMBH + CO KG
-Technologie du vide-
© 2009 VACUUBRAND GMBH + CO KG Printed in Germany
Alfred-Zippe-Str. 4 - 97877 Wertheim
Tel.: +49 9342 808-0 - Fax: +49 9342 808-450
E-Mail: info@vacuubrand.de
Web: www.vacuubrand.com

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 999039 / 16/12/2009